

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

Inseneriteaduskond

Virumaa kolledž

Indrek Poom

**Üksikelamu projekteerimine ja
kandeelementide arvutus**

Hoonete ehitus õppekava lõputöö

Juhendaja: N. Abel, lektor

Kohtla- Järve 2019

KOKKUVÕTE

Käesoleva töö eesmärk oli projekteeritava hoone tähtsaimate kandekonstruktsioonide arvutused, millest suuremat tähelepanu pöörati hoone vundamendi konstrueerimisele.

Lõputöö koosneb lähteandmetest, arhitektuursest lahendist, insenerarvutustest, ehitustööde tehnoloogilisest osast ja ohutustehnika ning tuleohutuse peatükkidest.

Lähteandmete osas on esitatud hoone peamised arhitektuurilised karakteristikud, toodud hoone asukoha kirjeldus, määratletud elamu tehnilised parameetrid ja valitud välja ehituskonstruktsioonide materjalid.

Arvutuslik osa nägi ette hoonele mõjuvate lühiajaliste koormuste leidmise, katuse ja laetalade nõutavate parameetrite arvutuse ning hoone vundamendi konstrueerimise. Arvutuste käigus kontrolliti kasutatava materjali kandevõimet, teostati vajalikud deformatsioonide arvutused ja leiti kõikide elementide ristlõiked. Arvutused on tehtud nii kande- kui ka kasutuspiiriseisundis.

Katusekonstruktsiooni sarikateks valiti puitmaterjal tugevusklassiga C24 mille ristlõike mõõtmed on 95 x 195 mm. Katusesarika sammuks määrati 600 mm.

Laetalad paigaldatakse puidust tugevusklassiga C24, puitmaterjali ristlõike läbimõõt leiti arvutustega. Laetala ristlõike mõõtmed valiti 45 x 195 mm, paigalduse samm on 600 mm.

Lintvundamendi arvutuse käigus leiti vundamenditalla mõõdud ja asetussügavus ning selgitati taldmikualuse pinnase kandevõime, mille järel arvutati välja hoone koormusest tulenev vundamendi vajumine. Arvutustega selgitati välja taldmiku armatuuri vajadus ja selle mõõdud.

Majanduslikus osas on toodud projekteeritava üksikelamu vundamendi ehitamise maksumus.

Tehnoloogilises osas toodi põhilised vundamendi ehitusega seotud tegevused ja ehitusmasinad, samuti teostati vundamendi rajamisega seotud eelarvestus.

Ohutustehnika ja tuleohutuse osas toodi välja peamised ohutuse tagamise meetodid ehituprotsessi käigus.

Graafiline osa sisaldab põhilisi arhitektuurseid jooniseid ja arvutusosaga seotud plaane, lõikeid ja sõlmi.

Lõputöö ülesanded said täidetud ja püstitatud eesmärk saavutatud.